

Люминометр SystemSURE Plus Аналитическая система EnSURE

Новый подход к мониторингу гигиены

Измерение уровня гигиены по АТФ

Получение результатов измерений через 15 секунд

Высокая чувствительность (10^{-15} мол АТФ = 1 RLU)

Диапазон измерений 0 ... 9999 RLU

Автокалибровка

100 программ диагностики

Объем памяти позволяет сохранять до 2000 значений

Простота и удобство в применении

Питание от 2х батареек типа AA



Люминометр SystemSURE Plus – представитель абсолютно нового поколения приборов для мониторинга гигиены.

Небольшой по размеру и простой в использовании, люминометр SystemSURE Plus разработан с применением ультрасовременных технологий и электроники, а потому невероятно чувствителен и точен в результатах.

Люминометр SystemSURE Plus позволяет мгновенно оценивать уровень гигиены различных поверхностей (в том числе воды) способствует обеспечению безопасности пищевых продуктов.

Портативная аналитическая система EnSURE (мини-лаборатория) – уникальное решение для проведения комплексного гигиенического и микробиологического исследования, а также последующей обработки и анализа данных.

EnSURE прост в эксплуатации, предназначен для качественного контроля санитарного состояния предприятий, сырья, готовой продукции.



Что такое АТФ?

Как люминометр определяет уровень загрязнения?

Каким образом данный прибор может помочь в санитарии?



Санитарное состояние на предприятиях традиционно оценивают по результатам микробиологических исследований. Однако, как известно, традиционные методы контроля гигиены имеют ряд существенных недостатков:

- Микробиологические смывы не определяют наличие органических загрязнений животного и растительного происхождения, которые, при этом, являются благоприятной питательной средой для роста и размножения бактерий.
- Данные методы продолжительны. Получение результатов может занять от 2 до 7 суток.
- Ввиду данных недостатков, в реальности оборудование зачастую запускается “вслепую”.

В настоящее время существует намного более быстрый, и в то же время точный метод оценки степени микробиологической безопасности окружающей среды. Метод, основанный на люминиметрическом определении количества внутриклеточного АТФ (аденозинтрифосфата).

Величина АТФ напрямую зависит от степени микробной обсеменённости и органического загрязнения. Таким образом, если речь идёт об отмытых поверхностях, концентрация АТФ отражает величину общего микробного числа (ОМЧ), а значит - свидетельствует об уровне гигиены.

Уровень АТФ измеряется в относительных световых единицах - RLU. Одной единице RLU соответствует 1 фемтомол (10^{-15} мол) АТФ. Такое количество внутриклеточного АТФ содержится в нескольких микробных клетках, что эквивалентно единичным КОЕ на питательной среде.

Работа люминометра основана на принципе биолюминисценции и относится к скрининговым методам, позволяющим быстро и безопасно выявлять потенциально опасные биологические риски.

Принцип работы люминометра заключается в определении уровня аденозинтрифосфата (АТФ) - универсальной энергетической молекулы, находящейся во всех растительных, животных и бактериальных клетках, в том числе дрожжах и плесени.

После санитарной обработки все источники АТФ должны быть в значительной степени ликвидированы.

Для осуществления данного метода необходима биохимическая реакция фермента люциферин/люцифераза с молекулами АТФ. Данный фермент находится в стерильной пробирке, предназначенной для взятия пробы на загрязнения с твердых поверхностей или воды. Когда молекулы АТФ вступают в контакт с уникальным жидким люциферин/люцифераза реагентом, происходит генерирование холодного света.

Люминометр считает объем образовавшегося света и всего через 15 секунд выводит на дисплей информацию об уровне загрязнения. Вывод прост – чем выше показания измерительного прибора, тем выше уровень загрязнения.

Быстрые замеры и оценка уровня гигиены поверхности перед началом процесса производства продукта гарантируют более низкий уровень загрязнения на конечном этапе, что способствует продлению срока хранения продукта и предупреждает риск повторного загрязнения. Мониторинг гигиены АТФ обеспечивает точный и доступный контроль уровня чистоты любой поверхности, что в свою очередь является соблюдением основного компонента товарной программы ХАССП.

АТФ-тестирование является универсально признанным инструментом, используемым как крупнейшими мировыми, так и небольшими компаниями для контроля санитарного состояния предприятия и выявления потенциально опасных факторов.

Отрасли применения люминометра

Признанный крупнейшими компаниями по всему миру, люминометр SystemSURE Plus является наиболее эффективным экспресс-тестом для определения уровня гигиены в реальном времени.

На сегодняшний день прибор широко применяется в таких отраслях, как:

Молокоперерабатывающая промышленность - для определения чистоты молокопроводов, автомолцистерн, теплообменного оборудования, резервуаров в СИП-мойке, а также для мониторинга гигиенического состояния открытого технологического оборудования (творожные ванны);

Молочные фермы - для контроля чистоты молокопроводов и доильного оборудования;

Пивобезалкогольная промышленность - для контроля чистоты технологического оборудования (бродильных резервуаров, танков дображивания, цилиндрических танков, сборников, купажных ёмкостей, теплообменников, фильтров, сепараторов, пастеризаторов, разливающих автоматов, кег, и т.д.);

Мясоперерабатывающая промышленность - для контроля чистоты технологического оборудования, разделочных столов, тары, упаковочного материала, линий фасовки и др.;

Сельское хозяйство - в целях оценки качества воды при выпасивании животных и птицы, в инкубаториях, на участках искусственного осеменения;

Медицина - для экспресс-контроля стерильности медоборудования (к примеру, эндоскопов), рук персонала.

Для удобства интерпретации результатов были разработаны нормативы чистоты различных поверхностей и воды:

поверхность	хорошо	сомнительно	плохо
нержавейка	10	11 - 30	> 30
резина	20	21 - 40	> 40
стекло	10	11 - 30	> 30
вода (опол.)	7	8 - 15	> 15

Люминометр SystemSURE Plus

Характеристики люминометра SystemSURE Plus:

- Время измерения 15 секунд
- Высокая чувствительность (10^{-5} мол АТФ = 1 RLU)
- 20 тест-планов (производственные участки или исследуемые зоны)
- Внесение до 250 контрольных точек исследования
- Возможность работы с 50 пользовательскими профайлами
- Автокалибровка
- Включает программу компьютерного анализа данных
- Прибор внесен в Государственный Реестр Средств Измерения РФ

- Результат в виде символа
- Показания интенсивности светового сигнала
- Пороговые значения
- Номер тестируемого участка
- Выбранная контрольная точка



Люминометр SystemSure Plus внесен в Государственный Реестр Средств Измерения РФ под номером 49261-17 и допущен к применению на территории РФ. Срок действия свидетельства: до 02 мая 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Тесты для люминометра SytemSURE Plus

УЛЬТРАСНАП (ULTRASNAP)

стерильная пробирка с предувлажнённым тампоном. **Ультраснап** применяется для взятия смыва с любой твёрдой поверхности, после проведённой санитарной мойки. Жидкий реагент люциферин / люцифераза обеспечивает точность и повторяемость результатов.

№ заказа: US 2020 Ultrasnap
Цена*



АКВАСНАП (AQUASNAP)

напоминает **Ультраснап**, с разницей лишь в том, что предназначен для определения загрязнённости воды. Внутри, вместо стерильного тампона, находится резервуар для отбора исследуемой воды. С помощью **Акваснапа** можно проверить пригодность воды после водоподготовки, проконтролировать СIP- системы после проведения санитарной мойки, а так же для многих других целей, требующих постоянный контроль чистоты воды.

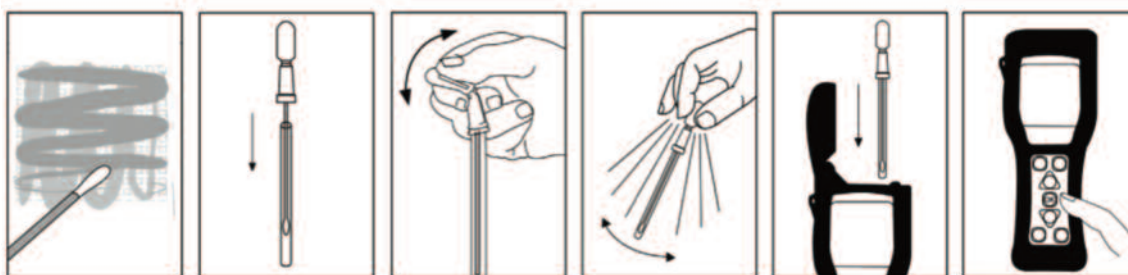
№ заказа: AQ 100 Aquasnap
Цена*

Характеристики:

- Уникальный жидкий реагент
- Устойчивость к перепадам температуры и влиянию дезинфицирующих средств
 - Срок годности 12 месяцев
- Компактность и удобство применения

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.systemsure.ru

Использование люминометра



ПРИНЦИП ПРИМЕНЕНИЯ - БЫСТРО И ПРОСТО!

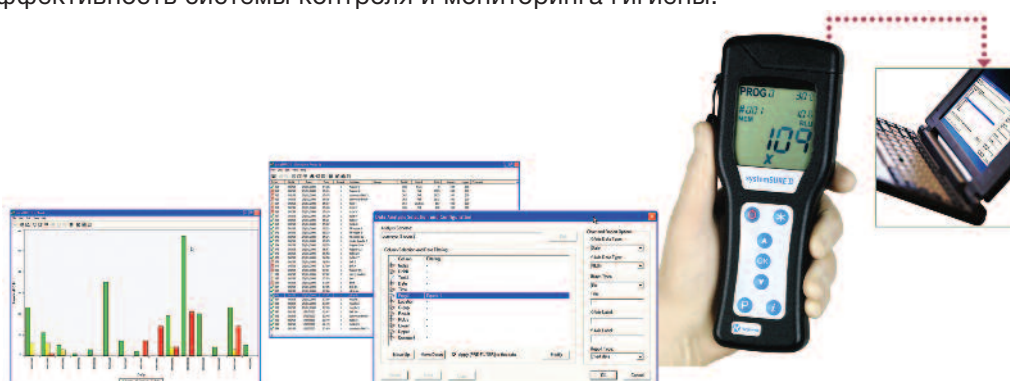
1. Возьмите с помощью тампона УЛЬТРАСНАП образец пробы с поверхности (10x10 см) или опустите резервуар АКВАСНАП в исследуемую воду.
2. Закройте пробник, надломите клапан и выдавите реагент.
3. Поместите пробирку в люминометр.
4. Ознакомьтесь с результатами.

Данные для заказа:

Данные для заказа:	№ заказа	Цена*
Люминометр SystemSURE Plus с поверкой	SS3	
Экспресс-тест для поверхностей Ultrasnap	US2020	
Экспресс-тест для жидкостей Aquasnap	AQ100	
Услуга по организации поверки люминометра (проверка, переупаковка, отправка в Ростест)	РТП ЛЮМ	
Услуга по организации поверки периодической люминометра (проверка, переупаковка, отправка в Ростест)	ПРТП ЛЮМ	

Программное обеспечение Sure Trend

SureTrend - программное обеспечение для управления данными, полученными с помощью люминометра SystemSURE Plus и системы EnSure. SureTrend позволяет всегда быть в курсе оперативной информации относительно гигиенического состояния предприятия. Кроме того, оно позволяет обнаруживать проблемные участки в системе контроля гигиены, составлять отчеты для управления и учета. Применение SureTrend позволяет повысить эффективность системы контроля и мониторинга гигиены.



- Совместимо с любым ПК с операционной системой Windows
 - Понятное программное меню и удобная навигация
 - Быстрая передача данных между прибором и ПК
 - Удобство в проведении анализа.
 - Подготовка отчетов в виде графиков
 - Возможность формирования отчетов в формате Excel
- Определение проблемных участков для оперативного мониторинга
 - Экономия времени и снижение затрат

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.systemsure.ru

Портативная мини-лаборатория EnSURE

EnSURE - это портативная аналитическая система, предназначенная для проведения комплексного гигиенического и микробиологического исследования, обработки и анализа данных.

Прибор прост в эксплуатации, удобен, разработан по новейшим технологиям для точного качественного контроля санитарного состояния пищевых, медицинских и других предприятий.

Съемный измерительный модуль
для удобной очистки

Влагозащищенный USB порт

Большой экран с подсветкой

Прочный корпус, устойчивый
к падениям и вибрациям

Влагозащищенная 7-кнопочная
клавиатура для удобства навигации

Работает от 2 батареек



Характеристики портативной мини-лаборатории EnSURE:

- Один прибор для нескольких методов
- Время измерения 15 секунд
- Высокая чувствительность (10^{-5} мол АТФ = 1 RLU)
- 20 тест-планов (производственные участки или исследуемые зоны)
- Внесение до 250 контрольных точек исследования
- Отображение на дисплее названия объекта
- Программная идентификация пользователя
- Память на 2000 результатов
- Программное обеспечение SureTrend

Дополнительные принадлежности

Мини-инкубатор

Настроен на температуру 37°C и вмещает до 11 тестовых пробирок MicroSnap для селективного обогащения микроорганизмов.



№ заказа: INCUBATOR

Цена*

Инкубатор Лабораторного Формата

Температура +5 ... +105 °C, оснащен двумя секциями для сменных блоков, что позволяет поддерживать две температуры на одном инкубаторе одновременно. Может вместить до 70 тестовых пробирок.



Инкубатор Малого Формата

Температура +5 ... +80°C
Вмещает 12 тестовых пробирок

№ заказа: INCUBATOR2 / INCUBATOR

Цена*

Данные для заказа	№ заказа	Цена*
Мини-инкубатор для пробирок MicroSnap	INCUBATOR	
Инкубатор лабораторного формата	INCUBATOR2	
Hygiene Swab Tube Block – 35 wells / 15 wells	IB001 / IB002	
Инкубатор малого формата	INCUBATOR	
Hygiene Swab Tube Block – 12 wells	IB003	

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.systemsure.ru

Тесты для аналитической системы EnSURE

Micro-Snap Enrichment Swab



Определение индикаторных микроорганизмов

Micro-snap - экспресс-определение и подсчет санитарно-значимых групп микроорганизмов (колиформных бактерий и E. coli).

Для данного метода были разработаны инновационные биолюминисцентные среды. В процессе реакции специфичного для микроорганизма фермента и субстрата происходит генерирование свечения, которое регистрируется системой EnSURE. Время получения результатов зависит от требуемого уровня чувствительности и может составлять от 1 до 7 часов. Результаты с точностью до единичных клеток могут быть получены за 7 часов.

Пробирка с питательной средой **Enrichment Swab для Micro-Snap EN/EC** для предобогащения колиформ и E.coli. Пробирка предназначена для взятия смыва с поверхности и предобогащения микроорганизмов.

MicroSnap TOTAL Enrichment Swab Device – специальная пробирка для взятия смыва с различных поверхностей, жидкостей и суспензий из продуктов питания.

MicroSnap TOTAL Detection Device – пробирка для измерения общего микробиологического числа (ОМЧ).

MicroSnap TOTAL (Total Microbial Activity Test) – быстрый биолюминисцентный тест для выявления и подсчета общего количества бактерий на поверхности или в образце менее чем за 8 часов. **MicroSnap TOTAL** состоит из **Enrichment Swab Device** – специальная питательная среда для роста бактерий и **Detection Device** – тест пробирка содержащая специальный биолюминисцентный реактив, который выявляет по биометкам все бактерии, в том числе плесневые грибы.

Ultrasnap Aquasnap



АТФ мониторинг для контроля гигиены

Ultrasnap и **Aquasnap** - тесты для определения АТФ (аденозинтрифосфата).

При взаимодействии АТФ с реагентами в тестах Ultrasnap и Aquasnap происходит свечение, интенсивность которого пропорциональна содержанию АТФ.

Система EnSURE измеряет свечение и мгновенно отображает количественную информацию об уровне загрязнения и его соответствии допустимым пределам.

Supersnap AllerSnap



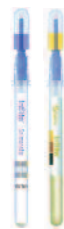
Высокочувствительный АТФ мониторинг для контроля аллергенов

Supersnap - наиболее чувствительный АТФ тест.

Используется в случае необходимости строгих требований к чистоте на производстве, а также при контроле остаточных количеств аллергенов. С помощью SuperSnap можно определить остаточное биологическое загрязнение с точностью до 1-100 ppm. Тест предназначен для контроля уровня гигиены хирургического инструмента, различных предметов в чистых помещениях в фармацевтике и микроэлектронике.

AllerSnap представляет собой простой в использовании экспресс-тест для контроля удаления белка с поверхностей. Путем обнаружения любых остатков белка на поверхностях, AllerSnap осуществляет обследование на наличие целого ряда аллергенов, что позволяет экономить время и не требует дополнительных расходов, связанных с проведением специальных алерготестов.

InSite



Тест на бактерии рода Salmonella и Listeria

InSite Salmonella – тест для выявления видов бактерий рода Сальмонелла в окружающей среде.

InSite Listeria – тест для выявления видов бактерий рода Listeria в окружающей среде.

Тесты содержат жидкую среду с активаторами роста и специальным цветовым индикатором, реагирующим на содержание бактерий рода Сальмонелла и Listeria. Просто проведите тестом по исследуемой зоне и подождите. Изменение цвета жидкой среды в течение 24-48 часов инкубации служит индикатором положительного результата. Исключается необходимость проведения дорогостоящих исследований в отдельной лаборатории и дополнительной обработки отобранной пробы.

Данные для заказа	№ заказа	Цена*
Портативная мини-лаборатория EnSURE	EnSURE	
Экспресс-тест для поверхностей Ultrasnap	US2020	
Экспресс-тест для жидкостей Aquasnap	AQ100	
Micro-Snap E.coli: тест для выявления E.coli	MS-EC-100	
Micro-Snap Coliform: тест для выявления колиформных бактерий	MS-CC-100	
АТФ-тест высокой точности SuperSnap	SUS3000	
MicroSnap Total Enrichment Device 100 / Detection Device 100	IMS-E-TOTAL100 / MS-TOTAL100	
InSite Salmonella 50 / InSite Listeria 50 и 100	IS050 / IL50 / IL100	
AllerSnap 100	ALS-100	

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.systemsure.ru



Каталог
 “Портативные приборы для измерения температуры” 2018



Каталог
 “Приборы для измерения влажности” 2017

Российское отделение Testo - ООО “Тэсто Рус”
 115054, Москва, Большой Строченовский пер., д.23В, стр.1
 Телефон: +7 (495) 221-62-13
 Факс: +7 (495) 221-62-16
 E-mail: info@testo.ru

www.luminometr.ru
www.systemsure.ru
www.testo.ru